

**MANTENIMIENTO PREDICTIVO BASADO EN EL ANALISIS DE  
VIBRACIONES A REDUCTORES DE VELOCIDAD APLICADO EN  
CARTULINAS C.M.P.C. PLANTA MAULE.**

**OSCAR ANTONIO SÁNCHEZ JORQUERA  
INGENIERO DE EJECUCIÓN EN MECÁNICA**

**RESUMEN.**

En esta Memoria se aplican los conceptos de análisis de vibraciones para desarrollar un Plan de Mantenimiento Predictivo a los reductores de velocidad de la Planta Maule de CMPC. Dentro de los tipos de Mantenimiento Predictivo, el análisis de vibraciones a equipos industriales ha mostrado ser eficaz para descubrir las fallas en los equipos mecánicos.

Para establecer este plan se debió encontrar los tipos de reductores existentes (636 reductores) en sus distintas áreas de funcionamiento, se tomaron los datos de vibraciones a los equipos en terreno (el colector de datos utilizado DCA 20 Predict DLI); por último los datos obtenidos en terreno fueron analizados por el programa Expert Alert Predict DLI. Dentro de las fallas comunes se encontraron problemas de velocidad irregular, fallas producidas por las corrientes parásitas tanto en el rodamiento como en los engranajes de los reductores, fallas de rodamientos y acoplamientos. Una discusión de relevancia son las fallas originadas por las corrientes parásitas que es una de las fallas principales de los equipos de hoy en día, además de los problemas de velocidad irregular y sus consecuencias.

Al aplicar el concepto de análisis de criticidad se generó el Plan de Mantención Predictiva, dónde se establece el periodo de la toma de datos junto con el periodo de lubricación de los reductores. Con este plan de Mantenimiento Predictivo, basado en el análisis de vibraciones, se busca cuidar la seguridad y la confiabilidad de los equipos mecánicos.

## **SUMMARY.**

In this Memory the concepts of analysis of vibrations are applied to develop a Plan of Maintenance Predictive of the gearboxes of speed of the Plant Maule of the CMPC. Inside the types of Maintenance Predictive, the analysis of vibrations of industrial teams has shown to be effective to detect flaws in mechanical equipment.

To establish this plan it should be met the types of existent reducers (636 gearboxes) in their different operation areas, then it should be taken the data of vibrations (the collector of data DCA 20 Predict DLI was used); lastly the data were analyzed obtained in land with the program Expert Alert Predict DLI. Inside the common flaws they are problems of irregular speed, you fail of parasitic current as much in the bearing as in the engagements, bearings flaws and joinings. A discussion of relevance is the flaws originated by the parasitic current, which is the main flaw of the teams today in day, besides the problems of irregular speed and its consequences. When applying the concept of critical analysis the Plan of Maintenance it was generated, where he/she settles down the period of the taking of data together with the period of lubrication of the gearboxes. With this plan of Maintenance Predictive, based on the analysis of vibrations, is sought to look after the security and the dependability of the mechanical teams.